

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
Навчально-науковий інститут будівництва та архітектури

03-01-050S

СИЛАБУС	ТЕХНОЛОГІЯ БУДІВЕЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА (СПЕЦКУРС)	
SYLLABUS	TECHNOLOGY OF CONSTRUCTION PRODUCTION SPECIAL COURSE	
Шифр за ОП Code in Degree Programme	ПС106	
Освітній рівень Level of Education	Перший (Бакалаврський) First (Bachelor's)	
Галузь знань Field of Knowledge	19	Архітектура та будівництво Architecture and Building
Спеціальність Field of Study	192	Будівництво та цивільна інженерія Construction and civil engineering
Освітня програма Degree Programme	Будівництво та цивільна інженерія Construction and civil engineering	

РІВНЕ – 2023

Силабус навчальної дисципліни "Технологія будівельного виробництва" Спецкурс для здобувачів вищої освіти ступеня "бакалавр", які навчаються за освітньо-професійною програмою "Будівництво та цивільна інженерія" спеціальності 192 "Будівництво та цивільна інженерія". Рівне. НУВГП. 2023. – 14 стор.

ОП на сайті університету:
[МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ \(nuwm.edu.ua\)](http://nuwm.edu.ua)

Розробники силабусу:
Бабич Є.Є., кандидат технічних наук, доцент кафедри мостів і тунелів, опору матеріалів і будівельної механіки;
Поляновська О.Є., кандидат технічних наук, доцент кафедри мостів і тунелів, опору матеріалів і будівельної механіки.

Силабус схвалений на засіданні кафедри промислового, цивільного будівництва та інженерних споруд
Протокол №_14_ від _25_ "квітня" 2023 року

Завідувач кафедри промислового, цивільного будівництва та інженерних споруд:
е-підпис _____ Бабич Є.М., доктор технічних наук, професор.

Керівник освітньої-професійної програми:
е-підпис _____ Бабич Є.М., доктор технічних наук, професор.

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІ "Будівництва та архітектури"
Протокол №_7_ від "27" квітня 2023 року
Голова науково-методичної ради з якості ННІ:

е-підпис _____ Макаренко Р.М., к.т.н., професор

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ*

Навчально-науковий інститут	Будівництва та архітектури
Ступінь вищої освіти	бакалавр
Освітня програма	Будівництво та цивільна інженерія
Спеціальність	192 Будівництво та цивільна інженерія
Рік навчання, семестр	3 / 5 денна 5 / 7 заочна
Кількість кредитів	4 / 4
Лекції:	26 годин / 2 годин
Практичні заняття:	26 годин / 10 годин
Самостійна робота:	68 годин / 108 годин
Курсова робота	так
Форма навчання	денна / заочна
Форма підсумкового контролю	екзамен
Мова викладання	українська

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧІВ*

ПРОФАЙЛИ ЛЕКТОРІВ



Бабіч Євген Євгенович, к.т.н., доцент кафедри мостів і тунелів, опору матеріалів і будівельної механіки

<https://tinyurl.com/24bebmpj>

Вікіситет

ORCID <https://orcid.org/0000-0003-2900-8156>

Як комунікувати e.e.babich@nuwm.edu.ua
+38097-794-4367
Актуальні оголошення на сторінці дисципліни на навчальній платформі MOODLE

Полянська Олена Євгенівна, к.т.н., доцент кафедри мостів і тунелів, опору матеріалів і



будівельної механіки

Вікіситет <https://tinyurl.com/2b8zwhos>

ORCID <https://orcid.org/0000-0003-2811-2429>

Як комунікувати o.ie.polianovska@nuwm.edu.ua
Актуальні оголошення на сторінці дисципліни на навчальній платформі MOODLE

Інформація про освітній компонент

Мета та завдання

Дисципліна "Технологія будівельного виробництва" є складовою частиною підготовки фахівців будівельного напрямку.

Метою вивчення дисципліни є формування у майбутніх фахівців умінь та знань з технології та організації, управління та контролю виконання будівельних процесів під час виконання будівельно-монтажних робіт при спорудженні будівель та споруд, користуванні стандартами, будівельними нормами і правилами в галузі будівництва.

Основними завданнями вивчення дисципліни є теоретична та практична підготовка студентів з наступних питань: організація і технологія виконання будівельних процесів, розв'язування інженерних задач з охорони праці, вимоги до якості і приймання робіт, потреба в матеріально-технічних ресурсах, правила безпечного виконання операцій для учасників будівництва та довілля, порядок розрахунку техніко-економічних показників, що визначають ефективність інженерних рішень. Крім того студенти мають володіти навиками з обґрунтування та складання виробничої калькуляції, проектування графіка виконання робіт, визначення професійно-кваліфікаційного і чисельного складу робочих ланок та бригад.

Методи навчання: лекції з використанням мультимедійного обладнання, проблемні лекції, демонстрації, дискусії, практичні роботи, аналіз конкретних ситуацій (casestudy), індивідуальні завдання для вирішення практичних вправ та задач, тестові завдання.

Технології навчання: навчальні посібники, наукові статті, мультимедійна презентація, відеовізуалізація, теоретичні дослідження, проектна технологія.

Посилання на розміщення освітнього компонента на навчальній платформі Moodle, на платформі освітніх програм та їхніх освітніх компонентів

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1668#section-4>

**Передумови вивчення*
(місце освітнього компонента в структурно-логічній схемі)**

Теоретичною і методологічною базою вивчення дисципліни "Технологія будівельного виробництва" є дисципліни фундаментальної та професійної підготовки. Матеріал дисципліни базується на знаннях, які студенти отримали при вивченні таких навчальних дисциплін, як "Вища математика", "Інженерна геодезія", "Інженерно-будівельне креслення", "Будівельне матеріалознавство", "Опір матеріалів", "Метрологія і стандартизація", "Архітектура будівель і споруд".

Знання та навички з навчальної дисципліни "Технологія будівельного виробництва" допоможуть оволодіти компетентностями з таких навчальних дисциплін, як "Обстеження та випробування будівель і споруд", "Будівельні конструкції", "Організація будівництва", "Безпека життєдіяльності та цивільний захист", "Основи наукових досліджень", "Основи економіки та кошторисна справа в будівництві", "Будівельна механіка".

Програмні компетентності

Інтегральна компетентність (ІК)

ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі будівництва та цивільної інженерії.

Загальні компетентності (ЗК)

ЗК02. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово

ЗК05. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК07. Навички міжособистісної взаємодії.

ЗК10. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

ЗК11. Здатність до ініціативності, генерування нових ідей, адаптації та дій в нових ситуаціях (креативність), працювати як самостійно, так і в команді, мобілізувати ресурси та створювати цінність, планувати, організовувати та управляти власною діяльністю.

ЗК12. Здатність володіти навичками публічних виступів, ведення переговорів, професійної та наукової дискусії, підготовки та демонстрації результатів дослідження.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)

СК01. Здатність використовувати концептуальні наукові та практичні знання з математики, хімії та фізики для розв'язання складних практичних проблем в галузі будівництва та цивільної інженерії

СК03. Здатність проектувати будівельні конструкції, будівлі, споруди та інженерні мережі (відповідно до спеціалізації), з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці.

СК04. Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проектування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних задач будівництва та цивільної інженерії.

СК05. Здатність до інжинірингової діяльності у сфері будівництва, складання та використання технічної документації.

СК06. Спроможність нести відповідальність за вироблення та ухвалення рішень у сфері архітектури та будівництва у непередбачуваних робочих контекстах.

СК07. Спроможність нести відповідальність за вироблення та ухвалення рішень у сфері архітектури та будівництва у непередбачуваних робочих контекстах.

СК09. Здатність здійснювати організацію та керівництво професійним розвитком осіб та груп у сфері архітектури та будівництва.

СК10. Здатність до застосування науково-прикладних та технічних розробок науково-педагогічних працівників, співпрацювати з будівельними організаціями та проходити практичну підготовку у виробничих умовах.

Програмні результати навчання (ПРН). Результати навчання (РН)*

ПНО1. Застосовувати основні теорії, методи та принципи математичних, природничих, соціально-гуманітарних та економічних наук, сучасні моделі, методи та програмні засоби підтримки прийняття рішень для розв'язання складних задач будівництва та цивільної інженерії.

ПНО2. Брати участь у дослідженнях та розробках у сфері архітектури та будівництва.

ПНО3. Презентувати результати власної роботи та аргументувати свою позицію з професійних питань, фахівцям і нефахівцям, вільно спілкуючись державною та іноземною мовою. Виявляти ініціативу та підприємливість, бути критичним і самокритичним, вміти працювати як самостійно, так і в команді. Набуття практичних навичок із планування, організації, фінансового забезпечення та управління власною діяльністю. Знати та володіти інструментами для формування та валідації підприємницької ідеї.

ПНО4. Проектувати та реалізовувати технологічні процеси будівельного виробництва, використовуючи відповідне обладнання, матеріали, інструменти та методи.

ПНО5. Використовувати та розробляти технічну документацію, в тому числі з використанням сучасних інформаційних технологій, на усіх стадіях життєвого циклу будівельної продукції.

ПНО6. Застосовувати сучасні інформаційні технології для розв'язання інженерних та управлінських задач будівництва та цивільної інженерії.

ПНО7. Виконувати збір, інтерпретацію та застосування даних, в тому числі за рахунок пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел.

ПНО8. Раціонально та ефективно застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби та конструкції на основі знань про їх технічні характеристики та технологію виготовлення, а також застосування сучасних моделей, методів та програмних засобів підтримки прийняття рішень.

ПНО9. Проектувати будівельні конструкції, будівлі, споруди, інженерні мережі та технологічні процеси будівельного виробництва з урахуванням інженерно-технічних та енергозберігаючих засобів, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів і сучасних вимог нормативної документації, часових та інших обмежень у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці.

ПНО10. Приймати та реалізовувати раціональні рішення з організації та управління будівельними процесами при зведенні об'єктів будівництва та їх експлуатації, ремонті й реконструкції.

ПНО11. Мати поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для розв'язання складних спеціалізованих задач в галузі будівництва та цивільної інженерії.

ПНО13. Здійснювати організацію та керівництво професійним розвитком осіб та груп у сфері архітектури та будівництва.

ПНО14. Володіти робочими навичками ефективно працювати самостійно або в групі (лабораторні роботи, включаючи навички лідерства при їх виконанні), вміння отримати бажаний результат в умовах обмеженого часу з акцентом на професійну сумлінність і виключення можливості плагіату.

ПНО15. Виконувати та аналізувати економічні розрахунки кошторисної вартості будівельних об'єктів.

Структура та зміст освітнього компонента

Назви тем змістових модулів	Кількість годин							
	Денна форма навчання				Заочна форма навчання			
	лекції	практичні	самостійна робота	разом	лекції	практичні	самостійна робота	разом
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Змістовий модуль 1. Сучасні методи виконання основних видів будівельних процесів								
Тема 1. Основи технології будівельного виробництва	2	2	6	10	0,5	1	14	15,5
Тема 2. Будівельні вантажі. Дороги. Транспортні, вантажно-розвантажувальні роботи та складське господарство	2	2	5	9	-	1	13	14
Тема 3. Особливості виконання земляних робіт	2	2	5	9	0,5	1	14	15,5
Тема 4. Особливості влаштування паль на будівельному майданчику та фундаменти глибокого закладання	2	2	5	9	-	-	13	13
Тема 5. Особливості технології бетонування конструкцій	2	2	6	10	0,5	1	14	15,5
Тема 6. Особливості організації	2	2	6	10	0,5	1	14	15,5

виконання кам'яних робіт									
Тема 7. Особливості виконання будівельно-монтажних робіт в умовах реконструкції	2	2	5	9	-	-	13	13	
Змістовий модуль 2. Технологія процесів монтажу будівельних процесів та опоряджувальні роботи									
Тема 8. Особливості монтажу елементів залізобетонних конструкцій одноповерхової будівлі	2	2	5	9	-	1	13	14	
Тема 9. Особливості монтажу елементів залізобетонних конструкцій багатопверхових будівель	2	2	5	9	-	1	13	14	
Тема 10. Особливості монтажу елементів металевих та дерев'яних конструкцій будівництва	2	2	5	9	-	-	13	13	
Тема 11. Технологія процесів улаштування підлог та захисних покриттів.	2	2	5	9	-	1	13	14	
Тема 12. Улаштування покрівель	2	2	5	9	-	1	13	14	
Тема 13. Технологія процесів улаштування опоряджувальних покриттів.	2	2	5	9	-	1	-	1	
Усього годин	26	26	68	120	2	10	108	120	

Форми та методи навчання

*Денна форма навчання: Лекції – 26 год., практичні – 26 год., самостійна робота – 68 год.
 Заочна форма навчання: Лекції – 2 год., практичні – 10 год., самостійна робота – 108 год.
 Навчальна дисципліна складається з двох змістових модулів (розділів) та одного підсумкового: Перший змістовний модуль. Теоретичні основи технології будівельного виробництва та сучасні методи виконання основних видів будівельних процесів.
 Другий змістовний модуль. Сучасні методи виконання основних видів будівельних процесів та технологія процесів монтажу будівельних процесів.
 Підсумковий змістовний модуль. Формою підсумкового модульного контролю є екзамен.*

Інструменти, обладнання, програмне забезпечення

При викладанні навчальної дисципліни "Технологія будівельного виробництва" використовується інформаційно-ілюстративний метод навчання із застосуванням: лекції у супроводі слайдової презентації (у програмі Power Point та Microsoft Word), а також прозорок, плакатів, таблиць, зразків матеріалів та нормативної бази; макетів та з використанням інші технічних засобів; відеофільмів та CD та DVD дисках; розв'язування задач з використанням державних норм та стандартів, довідкової літератури; виконання індивідуального завдання, реферату.

Порядок оцінювання програмних результатів навчання/результатів навчання

*Система оцінювання знань студентів проводиться відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті водного господарства та природокористування <http://ep3.nuwm.edu.ua/4088/>
 Для оцінювання знань студентів передбачається проведення поточного контролю знань за ЄКТС.
 Перший модульний контроль містить 191 запитання різного рівня складності: перший рівень – 123 запитання по 0,4 бала, другий рівень – 28 запитань по 0,6 бала, третій рівень – 40 запитань на 1,0 бал. Усього – 20 балів.
 Другий модульний контроль містить 196 запитання різного рівня складності: перший рівень – 148 запитання по 0,4 бала, другий рівень – 21 запитань по 0,6 бала, третій рівень – 26 запитань на 1,0 бал. Усього – 20 балів.
 Підсумковий модульний контроль містить 386 запитань різного рівня складності: перший рівень – 271 запитання по 0,8 бала, другий рівень – 49 запитань по 1,0 бала, третій рівень – 66 запитань на 2,0 бал. Усього – 40 балів.*

За кожним змістовим модулем проводиться по одному модульному контролю. Модульні контролю проводяться у тестовій формі на платформі <https://exam.nuwm.edu.ua/> відповідно до графіка навчального процесу.

Таким чином можна отримати такі обов'язкові бали:

- до 40 балів – на модульних контролях.

- до 60 балів – за вчасне та якісне виконання завдань практичних занять та виконання курсової роботи (КР) (поточна практична складова оцінки).

Усього – 100 балів.

Поточна практична складова оцінки складається з двох частин:

- до 30 балів – за вчасне та якісне виконання завдань практичних та лекційних занять;

- до 30 балів – виконання КР "Земляні роботи".

КР передбачає розробку технологічної карти на виконання основних будівельно-монтажних та спеціальних робіт (згідно завдання) з проведенням необхідних розрахунків та креслень.

КР складається з наступних основних розділів:

1. Характеристика об'єкта і геологічних умов майданчика (Визначення робочих позначок, Побудова лінії нульових робіт, Визначення об'ємів земляних робіт і складання зведеної відомості об'ємів земляних робіт, Визначення середньої відстані транспортування ґрунту) - до 11 балів;

2. Вибір механізмів для ведення земляних робіт (Складання калькуляції трудомісткості, машиноємності та заробітної плати, Техніко-економічне порівняння варіантів комплектів, Розрахунок необхідної кількості механізмів в комплекті та автосамоскидів для забезпечення безперебійної роботи екскаватора, Вибір методів виконання робіт та технологічних схем руху механізмів) - до 11 балів;

3. Розробка календарного плану провадження робіт (Визначення техніко-економічних показників виконання земляних робіт, Заходи з техніки безпеки, Вимоги, щодо якості виконання земляних робіт, Охорона навколишнього середовища, Додатки) - до 8 балів.

Порядок проведення поточних і семестрових контролів та інші документи, пов'язані з організацією оцінювання та порядок подання апеляцій наведений на сторінці Навчально-наукового центру незалежного оцінювання за посиланням - <https://nuwm.edu.ua/struktturni-pidrozdzili/navch-nauk-tsentr-nezalezhnogo-otsiniuvannia-znan>

Рекомендована література (основна, допоміжна)

Основна

1. Технологія будівельного виробництва: Підручник / В.И. Черненко, М.Г. Ярмоленко. – Київ.: Вища школа. 2002 р. - 430 с.: іл.

2. Технологія будівельного виробництва: Підручник / М.Г. Ярмоленко. - 2-ге вид., допов. і переробл. - Київ: Вища школа, 2005 р. - 342 с.: іл.

Допоміжна

1. М.Т. Сипко, Г.В. Доманський, Р.М. Макаренко, Л.П. Гомон. Рекомендації з формування ланок для виконання будівельно-монтажних робіт. - м. Рівне. НУВГП – 2009 р.

2. Технологічні карти в будівництві. Навчальний посібник. Бабіч Є.Є., Кухнюк О.М., Поляновська О.Є. – Рівне: НУВГП, 2018. - 90 с.

Методичне забезпечення

1. МВ 03-01-47. Методичні вказівки до самостійного вивчення дисципліни "Технологія будівельного виробництва" студентами денної, заочної та дистанційної форм навчання за напрямом підготовки 6.060101 "Будівництво". Спецкурс / Є. Є. Бабіч, Поляновська О.Є., – Рівне: НУВГП, 2016. - 21 с.

2. МВ 03-01-48. Методичні вказівки на виконання курсового проекту з дисципліни "Технологія будівельного виробництва" на тему "Земляні роботи" студентами денної, заочної та дистанційної форм навчання для галузі знань 19 "Архітектура та будівництво", спеціальності 192 "Будівництво та цивільна інженерія" / Є.Є.Бабіч, О.Є.Поляновська, - Рівне: НУВГП, 2019 р. - 44 с.

Інформаційні ресурси в Інтернет

1. Законодавство України. URL: <http://www.rada.kiev.ua/>

2. Кабінет Міністрів України. URL: <http://www.kmu.gov.ua/>

3. Державний комітет статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

4. Національна бібліотека ім.В.І.Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/>

5. Обласна наукова бібліотека (м.Рівне, майдан Короленка, 6). URL: <http://www.lib.rv.ua/>

6. Наукова бібліотека НУВГП (м.Рівне, вул. Олексі Новака, 75). URL: <http://nuwm.edu.ua/naukova-biblioteka> (http://nuwm.edu.ua/MySQL/page_lib.php).

7. Кафедра Промислового, цивільного будівництва та інженерних споруд. URL: <https://nuwm.edu.ua/nni-ba/kaf-pcbis>

8. Всі навчально-методичні матеріали (силабус, методичні вказівки, навчальні посібники, ДБН, ДСТУ, презентації, контрольні питання) вільно доступні на сторінці навчальної дисципліни в Навчальній платформі НУВГП:

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1668#section-0>

ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

Перелік соціальних, "м'яких" навичок (soft skills)

Аналітичні навички, технічна грамотність, здатність до навчання, комунікаційні якості, уміння працювати з технічною літературою, уміння слухати і запитувати, здатність до абстрактного та логічного мислення, аналізу та синтезу.

Дедлайни та перескладання

Ліквідація академічної заборгованості здійснюється згідно "Порядку ліквідації академічних заборгованостей в НУВГП". <http://en3.nuwm.edu.ua/4273/>. Згідно цього документу і реалізується право студента на повторне вивчення дисципліни чи повторне навчання на курсі.

Перездача модульних контролів здійснюється згідно <https://nuwm.edu.ua/struktturni-pidrozdzili/navch-nauk-tsentr-nezalezhnogo-otsiniuvannia-znan>.

Оголошення стосовно дедлайнів здачі та перездачі оприлюднюються на сторінці MOODLE <https://exam.nuwm.edu.ua/>

Неформальна та інформальна освіта

Студенти мають право на перезарахування результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті згідно відповідного положення <https://nuwm.edu.ua/struktturni-pidrozdzili/centr-neformalnoji-osviti>.

Студенти можуть самостійно на платформах онлайн-освіти, шляхом участі у короткострокових навчальних програмах і проєктах (з видачею сертифіката) опанувати навчальний матеріал, який за змістом дозволяє набутти очікувані навчальні результати навчальної дисципліни.

Правила академічної доброчесності

Перед початком курсу кожен студент має ознайомитися з "Кодексом честі", розміщеним на сторінці навчальної дисципліни на платформі MOODLE та прийняти його умови.
За списування під час проведення модульного контролю чи підсумкового контролю, студент позбавляється подальшого права здавати матеріал і у нього виникає академічна заборгованість.
За списування під час виконання окремих завдань, студенту знижується оцінка у відповідності до ступеня порушення академічної доброчесності.
Документи стосовно академічної доброчесності (про плагіат, порядок здачі курсових робіт, кодекс честі студентів, документи Національного агентства стосовно доброчесності) наведені на сторінці ЯКІСТЬ ОСВІТИ сайту НУВГП - <http://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnistj>

Вимоги до відвідування

Допускається у порядку, встановленому НУВГП, вільне відвідування студентами навчальних занять відповідно до Порядку про вільне відвідування студентами навчальних занять в НУВГП <http://ep3.nuwm.edu.ua/6226/>
Інформація щодо перездачі модулів розміщена в розділі Оголошення на навчальній платформі НУВГП <https://exam.nuwm.edu.ua/>
Ліквідація заборгованості з дисципліни здійснюється згідно з Порядком ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП <http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/1/4273.pdf>

Правила отримання зворотної інформації про дисципліну*

Після кожного навчального заняття студенти можуть надати зворотній зв'язок за допомогою форми, розміщеної після кожної теми на сторінці навчальної дисципліни на платформі MOODLE.
Після завершення вивчення курсу студенти проходять самооцінювання набутих компетентностей у процесі вивчення курсу та обговорюють результати на останньому занятті.
Щосеместрово студенти заохочуються пройти онлайн опитування стосовно якості викладання та навчання викладачем даного курсу та стосовно якості освітнього процесу в НУВГП.
За результатами анкетування студентів викладачі можуть покращити якість навчання та викладання за даною та іншими дисциплінами.
Порядок опитування, зміст анкет та результати анкетування здобувачів минулих років та семестрів завантажені на сторінці "ЯКІСТЬ ОСВІТИ":
<https://nuwm.edu.ua/sp/opituvannja#238-https://nuwm.edu.ua/sp/opituvannja#237-rezultaty-opytuvannia-zdobuvachiv-vyshchoi-osvity>

Оновлення

Зміни до силябусу навчальної дисципліни можуть вноситись за ініціативою викладача та за результатами зворотного зв'язку у порядку, визначеному нормативними документами НУВГП.

Практики, представники бізнесу, фахівці, залучені до викладання

Спеціалісти проектних та будівельних організацій (приватне підприємство "Творчо-виробнича фірма Триада", ТОВ "Орбіта Будпроект", ТОВ "Вест Експерт" тощо).

Лектори

Бабіч Є.Є., кандидат технічних наук, доцент кафедри мостів і тунелів, опору матеріалів і будівельної механіки; Полянська О.Є., кандидат технічних наук, доцент кафедри мостів і тунелів, опору матеріалів і будівельної механіки.

Автор
Доцент

Євген БАБІЧ

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та навчальної роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП
Номер документа СИЛ №583 від [sDateTime_SignWriteAgree_Last]
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП): [oSignECP.sSigner_Sert]
Сертифікат 58E2D9E7F900307B0400000807E2D0054327D00